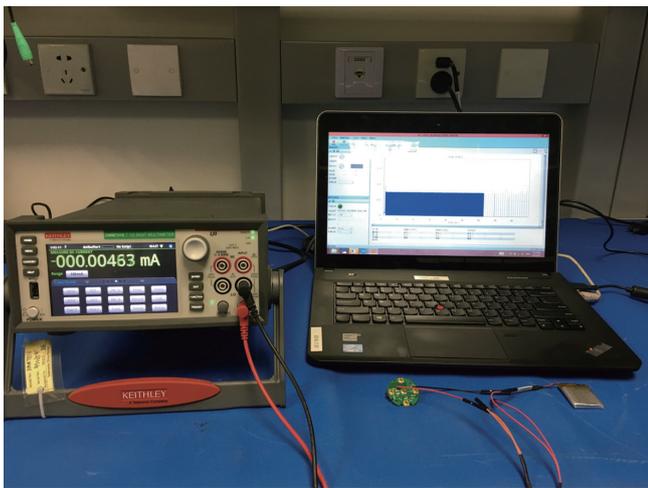


# KSC-4000A 待机功耗测试系统

## IoT 设备低功耗直流特性测试方案

### 系统背景



随着物联网推广的深入，万物互联必将成为未来的发展方向。诸如 NB-IOT, LoRa, BLE 等低功耗物联网解决方案会越来越多的应用在产品设计上。而低功耗的测试方案将会越来越多的被应用在研发设计，生产测试上。

KSC-4000A 低功耗测试方案测量电流精度高，是目前市面上不多的且性价比较高的高精度待机电流测试方案。可以分析终端设备的电流输出曲线，为工程师提供了一个更深入了解系统硬件构架，软件构架对待机电流影响的工具。通过这套方案，可以帮助工程师降低自己的产品功耗，最终达到提高待机时间的目的。

### 系统介绍

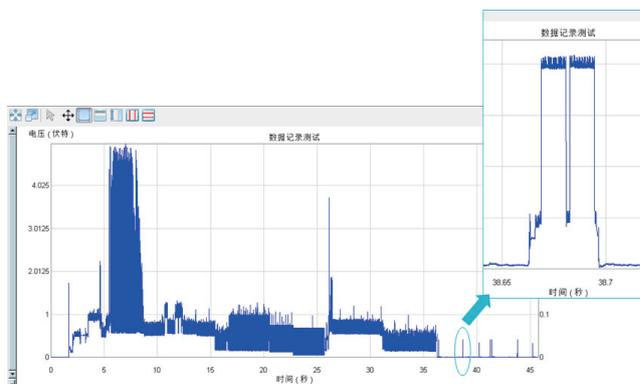
泰克公司与合作伙伴共同推出的低功耗测试系统 KSC-4000A，硬件核心为美国泰克吉时利公司高精度电源 2280S 或高精度七位半万用表 DMM7510，将仪器采集到的电流数据连续回传到上位机。通过上位机软件实现对电流数据的回放分析，以帮助设计者优化自己的产品，降低产品功耗。

KSC-4000A 可以测试各种各种设备的直流耗电特性，特别适用于工作或者待机电流在微安甚至纳安级别的小电流测试。测试结果可用 I-T 曲线表示出来。并可以显示电流数据在一段时间内分布的 CCDF 图形。KSC-4000A 软件可以在 Windows XP 或 Windows 7 及以上版本系统下运行。

### 方案特点

- 体积小，配置简单，性价比高
- 测量精度高，抗干扰能力强，电流测量精度最高可达 100pA，分辨率 1pA
- 采样率高，可以实现动态电流的实时采集，最高速度可以达到 1000000 点每秒
- 简单易操作，图形化显示测试结果，支持原始测试数据的导入、导出
- 长时间记录测量数据
- 可通过软件分析关注时间段的电流曲线，优化硬件和软件设计，降低产品功耗

### KSC-4000A 软件配合吉时利高精度数字万用表，简单方便的实现 DUT 低功耗直流特性相关测试。



使用 KSC-4000A 测试系统捕捉蓝牙手环开机电流波形，并对待机模式下的电流脉冲信号进行放大观察

KSC-4000A 操作简单，有三种连接模式。分别配备不同的吉时利设备，客户可根据自己的购买能力和测试指标需求选择不同的仪器来完成测试。

模式一（高性能）：吉时利 2280S 高精度电源为 DUT 提供电源。DMM7510 作为高精度电流表测量。此时的供电性能和电流测量性能最高。

模式二（经济型）：吉时利 2280S 高精度电源为 DUT 设备提供电同时回读电流数据。此方案性价比高，电流测量精度为 10uA。

模式三（高性价比）：吉时利 DMM7510 作为万用表直流测量 DUT 设备。此时需要 DUT 设备自带电源。

### 操作步骤：

1. 选择连接模式连接测试设备以及 DUT 设备。
2. 设置相应的测试时间，采样率。
3. 启动。等待测试时间完成。使用工具栏对各种工具对生成电流曲线进行放大缩小。通过分析和改善 DUT 设备在工作和待机过程中的状态，达到提高 DUT 设备待机时间的目的。

### 系统配置：

#### 泰克公司：

2280S 高精度触屏直流电源  
DMM7510 七位半高精度触屏万用表

#### 其他附件：

KSC-4000A 低功耗直流特性分析软件  
测试线标配 2 根